



# Diálisis y Trasplante

[www.elsevier.es/dialis](http://www.elsevier.es/dialis)



## Revisión

## La ética de las decisiones: catéter o fístula arteriovenosa interna<sup>☆</sup>

Carlos Solozábal-Campos

Servicio de Nefrología, Hospital Virgen del Camino, Pamplona, Navarra, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 26 de mayo de 2010

Aceptado el 9 de junio de 2010

On-line el 20 de noviembre de 2010

#### Palabras clave:

Fístula Arterio Venosa

Catéter

Hemodiálisis

Ética

### RESUMEN

Dadas las características clínicas de los pacientes incidentes y prevalentes en los actuales programas de hemodiálisis, cada vez es más difícil conseguir Fístulas Arterio Venosas Internas (FAVI) funcionantes como acceso vascular permanente.

Este, parece ser el motivo causante del incremento del número de catéteres permanentes detectado en prácticamente todos los programas de hemodiálisis periódica.

Las recomendaciones de las diferentes "Guías" no parecen poder conseguirse y esto está obligando, no solo a replantearse los objetivos finales, sino incluso las indicaciones.

Así, en el momento actual, para determinados pacientes las FAVI no son ya la primera opción de acceso vascular para los tratamientos extracorpóreos. Además, "la ética" no está ya en la elección entre fístula o catéter, sino incluso en dar la opción de elección de acceso al paciente y/o familiares, individualizando los diferentes accesos, pero siempre con la obligación de mejorar nuestros resultados tanto en la elección de materiales, como en la realización o colocación, así como en el cuidado y mantenimiento del acceso.

El tiempo nos está demostrando que el catéter es la mejor o única opción de acceso vascular para un número cada día mayor de pacientes, y esto nos obliga a mejorar de forma substancial los resultados que a día de hoy se están comunicando en la mayoría de las publicaciones.

© 2010 SEDYT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## The ethics of decisions: Catheter vs. arteriovenous fistula

### ABSTRACT

Given the clinical characteristics of incident and prevalent patients in current hemodialysis programs, the successful use of internal arteriovenous fistulas (IAVF) to provide permanent vascular access is increasingly difficult.

This difficulty seems to be the cause of the increase in the number of permanent catheters detected in almost all periodic hemodialysis programs. Compliance with the recommendations of the various "guidelines" does not seem to be feasible, indicating the need not only to reconsider our final objectives but also the indications for this technique. Thus, at the present moment, IAVF are no longer the first choice of vascular access for extracorporeal therapy in some patients. Furthermore, the ethical dilemma no longer lies in the choice between a fistula or a catheter but rather in whether to give the choice of access to the patient and/or the patient's relatives, individually tailoring the distinct types of access, but without forgetting the obligation to improve our results both in terms of the choice of materials and in placement of devices, as well as in terms of the care and maintenance of vascular access devices.

Time is showing us that catheters are the best – or only – vascular access option for an increasing number of patients, obliging us to significantly improve the results currently reported in most publications.

© 2010 SEDYT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

#### Keywords:

Arteriovenous fistula

Catheter

Hemodialysis

Ethics

Como es conocido entre los nefrólogos, no se puede realizar una buena sesión de hemodiálisis si no se dispone de un buen acceso vascular. Por esto se dice que la vida del paciente renal depende en buena parte de su acceso vascular.

Por otro lado se suele aceptar con carácter general que las fístulas arteriovenosas internas (FAVI) son el mejor acceso vascular para los tratamientos con hemodiálisis.

Pero, no siempre, ni en todos los pacientes, se pueden conseguir tener buenas FAVI funcionantes.

Las causas pueden ser múltiples<sup>1</sup>:

- La edad (pacientes seniles).
- El sexo (más difícil realizar una FAVI en mujeres).
- La dislipemia (cada día más frecuente en la población general).
- La diabetes (con tasas de incidencia y prevalencia cada día mayores).
- La obesidad (en rango pandémico actualmente).
- La HTA (que afecta a porcentajes muy elevados de población).

<sup>☆</sup> Ponencia. XXXII Congreso Anual de la Sociedad Española de Diálisis y Trasplante. Castelldefels. Barcelona. 11 de Mayo de 2010.

Correo electrónico: [carlos.solozabal.campos@cfnavarra.es](mailto:carlos.solozabal.campos@cfnavarra.es)

- La cardiopatía o vasculopatía (el riesgo vascular en general).
- Además, pueden existir causas de tipo logístico e incluso problemas de tipo técnicos.
- Sin olvidar el factor centro, tan variable según el tipo de hospital o se tiene en cuenta los diferentes tipos de servicios de radiología y/o cirugía vascular disponible.

Si analizamos estas causas, nos daremos cuenta que son precisamente este tipo de población la que actualmente está entrando en nuestros programas de hemodiálisis, por lo que es esperable que cada día tengamos más problemas para obtener FAVI correctamente funcionantes. Como lo demuestran los datos del DOPPS (fig. 1).

Aunque hay importantes diferencias entre las dos zonas (EE.UU. y Europa). Con el paso de los años, Europa no solo no ha disminuido la utilización de catéteres sino que los está incrementando.

En España también está aumentando el uso de catéteres venosos centrales, con cifras aún variables entre el 15 y 50%, pero incrementándose año a año desde hace mas de 10 años<sup>2</sup>.

Los registros de Catalunya también ratifican estos incrementos progresivos (16% en 2005, 19% en 2006, y actualmente muy superiores a 22%<sup>3</sup>).

Pero siempre, el número de FAVI prevalentes es mayor en las mujeres que en los hombres y sobre todo en los pacientes de mayor edad (DOPPS de 2002), tanto en Europa como en EE.UU., aunque menos en Japón (fig. 2).

Aunque las guías de la Sociedad Española de Nefrología (SEN) de noviembre de 2004 siguen considerando como primera opción de acceso vascular con grado de evidencia «A» únicamente a la FAVI nativa autóloga. Cuando se pasa a una segunda opción, la FAVI protésica ya tiene un grado de evidencia «B», similar a la que tienen los catéteres venosos centrales. Y recuerda las posibles causas de imposibilidad de disponer de FAVI autóloga, que no son otras que las anteriormente referidas<sup>4</sup>.

Actualmente, cada vez es más fácil encontrar trabajos en los que las FAVI pueden tener más complicaciones (incluyendo las infecciosas) que los catéteres venosos centrales (CVC) tunelizados, sobre todo en grupos de riesgo como los ancianos. Así, García

Cortes<sup>5</sup>, encuentra en pacientes de > 80 años, 48 complicaciones infecciosas/100 pacientes-año en las FAVI, frente a las 24 infecciones/100 pacientes-año en los CVC (p < 0,05).

Otros autores<sup>6</sup>, en pacientes de > 75 años manifiestan la dificultad que tienen para conseguir una FAVI, el 85% inician hemodiálisis con catéter y a los 3 meses 2/3 de ellos continúan con catéter.

Además, las FAVI en pacientes seniles<sup>7</sup>: al tener más arterioesclerosis son más difíciles de realizar, tienen mayor riesgo de isquemia distal y mayor riesgo de insuficiencia cardiaca de «shunt», con una maduración más lenta y con un alto índice de fracaso funcional.

Comparando FAVI protésicas con CVC, de Moyano et al, en su trabajo de 2006<sup>8</sup>, concluye: «los catéteres permanentes tunelizados muestran menor incidencia de complicaciones y mayor supervivencia que las FAVI protésicas de PTFE, a pesar de haber sido colocados en más de la mitad de los casos, en pacientes con mayor comorbilidad». Habiendo sido el principal motivo de fracaso de las FAVI protésicas, la trombosis seguido de la infección. Y se retiraron más FAVI protésicas que catéteres permanentes tunelizados.

Por todo lo expuesto, no es extraño que las guías NKF:KDOQI<sup>9</sup> digan que «Es particularmente importante en los ancianos, valorar el balance riesgo/beneficio ante una intervención».

Muchos autores<sup>10</sup> ratifican la dificultad de conseguir FAVI en pacientes mayores: «los pacientes mayores de 65 años tienen el doble de riesgo de no maduración de FAVI a los 6 meses de su realización».

Incluso estudios realizados mediante meta-análisis llegan a similares conclusiones<sup>11</sup>: «en ancianos, hay un 70% más de fallos de FAVI al año, comparado con los jóvenes».

Las FAVI distales radio-cefálicas tampoco son recomendadas de forma generalizada, estarían indicadas para personas jóvenes pero no para mayores: «generan gran morbilidad (66% anual) y tienen pocas expectativas de funcionamiento en los ancianos»<sup>12</sup>.

Las FAVI protésicas, sería la más realizables en los ancianos, aunque produzca más complicaciones infecciosas y trombóticas y tengan supervivencias mínimas a cortos periodos de tiempo<sup>13</sup>.

Se puede pues concluir diciendo que no hay consenso general actual en las indicaciones de las FAVI como primera opción para ciertos grupos de pacientes (ancianos, vasculares, obesos, etc.), por los riesgos que conlleva su realización y los pobres resultados funcionales a corto plazo. Tampoco las guías diferencian entre indicaciones para jóvenes o para mayores u otro grupos especiales. Aunque algunas como las NKF:KDOQI<sup>9</sup> comentan sobre las FAVI que:

- No son recomendables si la expectativa vida del paciente es < 1 año.
- En ancianos, las FAVI son más difíciles de realizar y generan importantes morbilidades.
- Las FAVI también duran menos en ancianos o vasculares.
- Las FAVI prótesis se asocian con alta mortalidad.
- La anti-coagulación permanente no es recomendable en mayores o pacientes de riesgo.

Por todo lo referido, en el momento actual se tienen a una «individualización del acceso», y no se descarta el catéter venoso central permanente, ya que aunque pueda presentar una incidencia superior de infecciones, no incrementa la mortalidad<sup>9</sup>.

En España, como en el resto de países, la utilización de catéteres en incidentes se está incrementando año a año en detrimento de las FAVI nativas, dado que las FAVI protésicas no solo no se incrementan si no que disminuyen<sup>14</sup> (fig. 3).

	Incidentes sin FAVI	Prevalentes con FAVI
USA	46%	24%
EUR	25%	80%

Figura 1. FAVI en incidentes y prevalentes en EE.UU. y EUR.

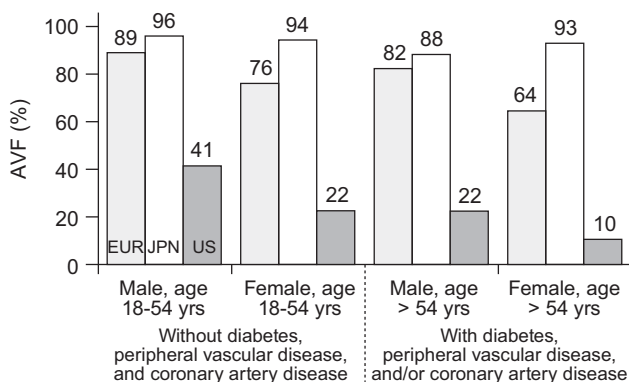
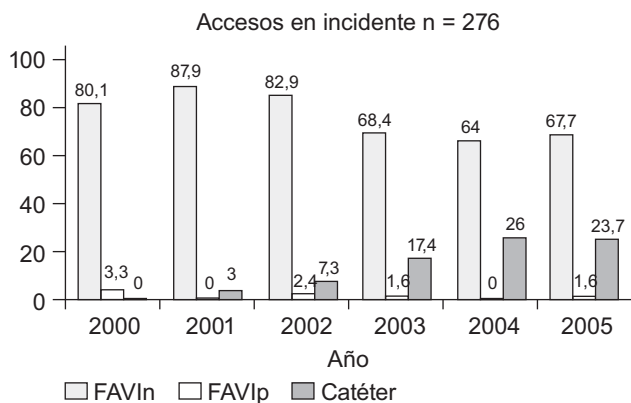
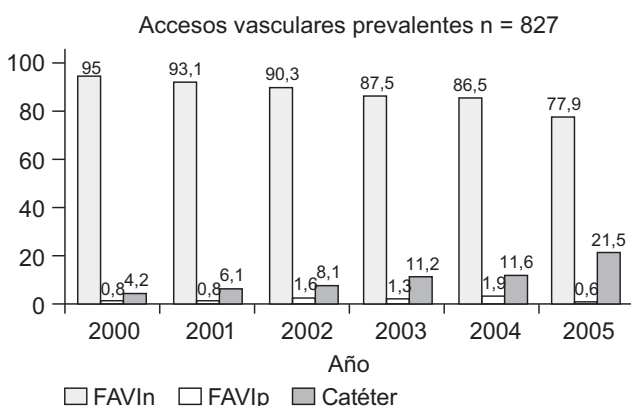


Figura 2. Prevalencia de la FAVI, distribuida por continentes, según el estudio DOPPS de 2002. AVF: fistula arteriovenosa; EUR: Europa; JPN: Japón; US: Estados Unidos de América.



**Figura 3.** Grupos españoles; accesos en incidentes por años. (FAVIN=fístulas nativas, FAVIp=fístulas protésicas, catéteres).



**Figura 4.** Grupos españoles; accesos en prevalentes por años. (FAVIN=fístulas nativas, FAVIp=fístulas protésicas, Catéteres).

En el mismo grupo, los accesos en prevalentes están sufriendo la misma tendencia (fig. 4).

Comentar como las causas de no conseguir FAVI funcionantes son de un 30% por haber agotado más de cuatro posibilidades de FAVI, en un 60% por no disponer de vasos adecuados, en el 4% por tratarse de ancianos seniles y en el 6% por síndrome de «robo».

Pero quizás, el trabajo que mejor refleja la situación actual en España es el de la Dra. Arenas et al<sup>15</sup>, dado que resultan ser poco sospechosos de tener conflictos de intereses con la utilización de catéteres, ya que se trata del grupo de accesos vasculares de la SEN, claramente partidarios de reducir al máximo todo tipo de catéteres, tanto incidentes como en prevalentes. Y aun a pesar de ello, constatan en su trabajo «Operación retirada catéteres tunelizados» las múltiples dificultades que tienen para conseguir FAVI funcionantes, aunque lo intenten en todos y cada uno de sus pacientes, llegando incluso en ocasiones a situaciones demasiado insistentes que pudieran rayar el ensañamiento. El 36,8% de sus pacientes con catéter no desearon realizarse una nueva FAVI. En más de la mitad de los pacientes no se pudo realizar FAVI (55% por negación del cirujano y 45% por rechazarlo el nefrólogo o familiar). Al año, solo el 23% de las FAVI realizadas eran funcionantes. Y todo ello, tras un largo proceso con gran costo económico, técnico y humano, no exento de múltiples complicaciones a veces graves para el paciente.

Tanto esfuerzo con tan pobres resultados, no parecen que sean eficientes ni éticos. Por ello, cada vez somos más los que pensamos que los estándares de calidad de las guías no son realistas y cambiarse adaptándolos a la realidad.

## Conclusiones

A día de hoy ya no está tan claro que las FAVI nativas sean o puedan ser la primera opción de acceso vascular para hemodiálisis para todo tipo de pacientes. En determinados grupos pueden estar incluso contraindicadas o al menos no indicadas en determinadas zonas, como es el caso de las radio-cefálicas en pacientes ancianos o vasculares. Tampoco se pueden realizar en muchas ocasiones por motivos técnicos.

Las FAVI protésicas están implicando demasiados riesgos (anticoagulación, trombosis, infecciones, IC de «shunt», síndromes de «robo», etc.) para los pobres resultados y cortas supervivencias que consiguen, por lo que cada día son más cuestionables sus posibles indicaciones.

Los catéteres permanentes tunelizados están dando cada día mejores resultados funcionales y están disminuyendo de forma drástica las complicaciones infecciosas y trombóticas. Son fácilmente colocables en la mayoría de los pacientes y están dando supervivencias cada día mayores que claramente superan a las de algunas FAVI como las protésicas.

La insistencia en conseguir FAVI funcionantes no parece actualmente «ético» en muchos de nuestros enfermos, por lo que supone de ensañamiento con los pacientes y por los graves riesgos a los que se les somete para los escasos logros conseguidos.

Tanto por el dolor que a veces suponen los pinchazos de las FAVI, como por la morbilidad que pueden provocar, los pacientes tienen derecho a negarse a su realización, máxime cuando existen otras posibilidades técnicas menos traumáticas y cada día con mejores resultados.

La ética en los Accesos para hemodiálisis, no está en la elección de realizar FAVI frente a catéteres.

Lo «ético» actualmente en los programas de hemodiálisis no es disponer de cuantas más FAVI mejor, sino de dar la opción de elección a los pacientes y sus familiares, de personalizar e individualizar los accesos y de la obligación que tenemos todos de mejorar resultados en su realización o colocación, así como en su mantenimiento y cuidado.

## Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Pisoni RL, Young EW, Dykstra DM, Greenwood RN, Hecking E, Gillespie B, et al. Vascular access use in Europe and the United States: Results from the DOPPS. *Kidney Int.* 2002;61:305-16.
- Rodríguez-Hernández JA, López-Pedret J, Píera L. El acceso vascular en España: análisis de su distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. *Nefrología.* 2001;21. 45-5.
- Registre de Malalts Renal de Catalunya: Informe estadístic 2006. Disponible en: [www.ocatt.net](http://www.ocatt.net).
- Rodríguez-Hernández JA, González-Parra E, Gutiérrez-Julián JM, Segarra A, Almirante B, Martínez MT, et al. Guía SEN. Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis. *Nefrología.* 2005;25(Supl 1):1-98.
- García-Cortés MJ, Viedma G, Sánchez-Perales MC, Borrego FJ, Borrego J, Pérez-del-Baño P, et al. Acceso vascular permanente en pacientes de edad avanzada que inicial hemodiálisis ¿Fistula o Catéter? *Nefrología.* 2005;25: 307-14.
- Wasse H, Speckman RA, Frankenfield DL, Rocco MV, McClellan WM. Predictors of delayed transition from central venous catheter use to permanent vascular access among ESRD patients. *Am J Kidney Dis.* 2007;49:276-83.
- Patel ST, Hughes J, Mills Sr JL. Failure of arteriovenous fistula maturation: an unintended consequence of exceeding dialysis outcome quality initiative guideline for hemodialysis access. *J Vasc Surg.* 2003;38:439-45.
- Moyano MJ, Salgueira M, Aresté N, Escalera B, Del-Toro N, Jiménez-Víborá E, et al. Estudio comparativo prótesis PTFE antebrazo vs Catéteres permanentes tunelizados. *Nefrología.* 2006;26:594-9.

9. NKF: KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations (Disponible en: [http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guideline\\_upHD\\_PD\\_VA/index.htm](http://www.kidney.org/professionals/KDOQI/guideline_upHD_PD_VA/index.htm)).
10. Lok CE, Allon M, Moist L, Oliver MJ, Shah H, Zimmerman D. Risk equation determining unsuccessful cannulation events and failure to maturation in arteriovenous fistulas (RDUCE FTM I). *J Am Soc Nephrol.* 2006;17:3204–12.
11. Lazarides MK, Georgiadis GS, Antoniou GA, Stamos DN. A meta-analysis of dialysis access outcome in elderly patients. *J Vas Surg.* 2007;45:420–6.
12. Bernardinelli L, Vegeto A. Lessons from 494 permanent accesses in 348 haemodialysis patients older than 65 years of age: 29 years of experience. *Nephrol Dial Trasplant.* 1998;13(Suppl 7):73–7.
13. Chan MR, Sánchez RJ, Young HN, Yevzlin AS. Vascular access outcomes in the elderly hemodialysis population: a USRDS study. *Semin Dial.* 2007;20:606–10.
14. Malek T, Álvarez-Ude F, Gil MT, Moledous A, López-Collado M, Nuñez C, et al. Cambios en el acceso vascular en una unidad de diálisis en los últimos años: ¿problemas de planificación, o cambio de preferencias o cambio demográfico? *Nefrología.* 2008;28:531–8.
15. Arenas MD, Malek T, López-Collado M, Gil MT, Moledous A, Morales A, et al. Operación retirada de catéteres venosos tunelizados en una unidad de diálisis. ¿Es posible cambiar la tendencia en el uso creciente de estos? *Nefrología.* 2009;29:318–26.